

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- Perbandingan dan dosis kombinasi fraksi air daun salam dan fraksi air herba sambiloto berpengaruh secara signifikan terhadap persen *edema rate* dan daya antiinflamasi. Interaksi antara perbandingan dan dosis kombinasi fraksi air daun salam dan fraksi air herba sambiloto tidak berpengaruh secara signifikan terhadap persen *edema rate*, namun berpengaruh secara signifikan terhadap persen daya antiinflamasi.
- Perbandingan dan dosis optimum dari kombinasi fraksi air daun salam dan fraksi air herba sambiloto yang diperoleh yaitu perbandingan 8,06 : 2,94 dengan dosis 293 mg.

5.2. Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan terkait pembuktian beberapa perbandingan dan dosis kombinasi optimum yang terpilih.

DAFTAR PUSTAKA

- American Pharmacists Association, 2009, *Drug Information Handbook*, 17th ed., Lexi-Comp, Ohio.
- Anderson, P.O., Knoben, J.E., and Troutman, W.G., 2002, *Handbook of Clinical Drug Data*, 10th ed., The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, p. 21.
- Aronson, J.K., 2005, *Meyler's Side Effects of Drugs*, 15th ed., Elsevier, p. 1710.
- Bangun, A., 2012, *Ensiklopedia Tanaman Obat Indonesia*, Indonesia Publishing House, Jakarta: 340-341, 346-348.
- Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., and Brooks, H.L., 2010, *Ganong's Review of Medical Physiology* 23rd Ed., The McGraw-Hill Companies, Inc., USA.
- Bolton, S., 1990, *Pharmaceutical Statistics: Practical and Clinical Applications*, 2nd Ed., Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, pp. 324-327.
- Bolton, S. and Bon, C., 2004, *Pharmaceutical Statistics: Practical and Clinical Applications*, 4th Ed., Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, pp. 265-267.
- British Pharmacopoeia Commision, 2008, *British Pharmacopoeia 2009*, The Stationery Office, London.
- Budiharjo, A., 2001, 'Uji Efek Antiulser Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight) Walp terhadap Lambung Tikus', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Cunnick, J.A., Zhai, Z., Solco, A., Wu, L., Wurtele, E.S., Kohut, M.L., and Murphy, P.A., 2009, Echinacea Increase Arginase Activity and Has Antiinflammatory properties in RAW 264.7 Macrophage cells, Indicate of Alternative Macrophage Activation, *Journal of Ethnopharmacology*, **122**, 76-85.
- Dalimartha, S., 2002. *Atlas TumbuhanObat Indonesia* Jilid 1.Trubus Agriwidjaya. Jakarta.

- Departemen Kesehatan RI, 1979^a, *Materia Medika Indonesia* Jilid III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 21-25.
- Departemen Kesehatan RI, 1979^b, *Farmakope Indonesia* Edisi Ketiga, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 9.
- Departemen Kesehatan RI, 1980, *Materia Medika Indonesia* Jilid IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 109-113.
- Departemen Kesehatan RI, 1991, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia* Jilid I, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1995, *Farmakope Indonesia*, edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1996, *Materia Medika Indonesia* Jilid VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2-4.
- DiPiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., and Posey, L.M. (eds), 2005, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, 6th ed. The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, p. 1093.
- Dirjen POM, 2000, *Parameter Standard Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, 1 -37.
- Farnsworth, N. R., 1966, Biological and Phytochemical Screening of Plants, *Journal of Pharmacy Science*, **55**. pp 225-276
- Harvey, R.A. and Champe, P.C. (eds). 2009, *Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology*, 4th ed. Lippincott William & Wilkins, pp. 313, 507.
- Ghamdi, M.S.A, 2001, The anti-inflammatory, analgesic and antipyretic activity of *Nigella sativa*, *Journal of Ethnopharmacology*, **76**, pp. 45-48.
- Graham, G.G. and Williams, K.M., 2004, 'Metabolism and Pharmacokinetics of Ibuprofen' in Rainsford, K.D. (ed), *Aspirin and Related Drugs*, Taylor & Francis Inc., New York, p. 188.
- Gunawan, S.G., 2007, *Farmakologi dan Terapi*, edisi 5. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, hal. 230-233, 274.

- Guyton, A.C. and Hall, J.E. 2006, *Textbook of Medical Physiology*, 11th ed., Elsevier Saunders, Philadelphia, p. 434.
- Hadisoewignyo, L., 2010, 'Optimasi Formula Tablet Lepas Lambat Natrium Ibuprofen, Uji Antiinflamasi, dan Uji Ulserogenik pada Mukosa Lambung Tikus', *Disertasi*, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Hadisoewignyo, L., Ervina, M., Theodora, I. dan Soegianto, L., 2012, 'Aktivitas Antioksidan, Antiflamasi dan Uji Ulserogenik Kombinasi Ekstrak Sambiloto dan Ekstrak Daun Salam yang Berkhasiat Sebagai Antidiabetes', *Unpublished Research*, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Handa, S.S., Khanuja, S.P.S., Longo, G., and Rakesh, D.D. (eds). 2005. *Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants*, International Centre for Science and High Technology, Trieste, p. 22.
- Harborne, J.B., 1987, *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan* edisi 2, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Pandwinata, K., ITB, Bandung, hal. 4-15.
- Hayati, K.E., Fasyah, G.A., dan Sa'adah, L., 2010, *Fraksinasi dan Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.)*, Jurnal Kimia, **4** (2), hal.193-200.
- Jarukamjorn, K. and Nemoto, N., 2008, 'Pharmacological Aspects of *Andrographis paniculata* on Health and Its Major Diterpenoid Constituent Andrographolide', *Journal of Health Science*, **54**(3): pp. 370-381.
- Katzung, B.G., 2009, *Clinical Pharmacology*, 11thed, The McGraw. Hill Companies, Inc., Asia, Chapt 36.
- Kee, J.L. and E.R., Hayes, 1996, *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan*. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, hal. 310-314.
- Lin, B.F., and Chao, W.W., 2010, 'Isolation and Identification of Bioactive Compound in *Andrographis paniculata* (Chuanxinlian)', *Chinese Medicine*, **17**(5)

- Liu, J., Wang, Z.T., and Ji, L.L., 2007, In vitro and In vitro Anti-inflammatory Activities of Neoandrographolide, *The American Journal of Chinese Medicine*, **35(2)**:pp. 317-328.
- Mahatma, A.B., 2005, 'Pengembangan Bahan Alam dalam Industri Obat Beserta Permasalahannya', *Simposium Nasional: Pameran Produk Bahan Alam di Surabaya*, hal. 41-56.
- McEvoy, G.K. (ed), 2011, *AHFS Drug Information Essentials*, American Society of Health-System Pharmacists, Bethesda.
- Melmon, K.L., and Morelli, H.F., 1978, *Clinical Pharmacology Basic Principles in Therapeutic*, 2nd ed. University of California of Medicine, San Francisco, pp. 657-681.
- Mutschler, E., 1999, *Dinamika Obat, Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi*, Edisi V Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Widiyanto, M.B., Ranti, A. S., Padmawinata, S.K., Penerjemah, Penerbit ITB, Bandung, hal. 194-195, 398.
- Nainggolan, O., 2009, Prevalensi dan Determinan Penyakit Rematik di Indonesia, *Majalah Kedokteran Indonesia*, **59(12)**: hal 588-594.
- Phytomedica. 1993, *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik*. Pedoman Pengujian dan Pengembangan Fitofarmaka, Jakarta, hal. 43-45.
- Pradana, H.K., 2013, 'Uji Efek Antiinflamasi Kombinasi Fraksi Ekstrak Polyanthi Folium dan Andrographidis Herba yang Mempunyai Aktivitas Antioksidan', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Rang, H.P., Dale, M.M., Ritter, J.M., and Flower, R.J., 2007, *Rang and Dale's Pharmacology* Sixth ed., Elsevier Inc., p. 213.
- Roach, S.S., 2004, *Introductory Clinical Pharmacology*, 7th ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, p. 159.
- Scheffler, W.C., 1987, *Statistika untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran dan Ilmu yang Bersangkutan*, Penerbit ITB, Bandung, hal. 71-102.
- Sharp. P.E. and La Regina, M.C. 1998, *The Laboratory Rat: A volume in The Laboratory Animal Pocket Reference Series*. CRC Press, Florida.

- Sherwood, L., 2010, *Human Physiology: From Cells to Systems*, Seventh Edition. Brooks/Cole, Belmont, p. 422.
- Sihombing, M.F., 2006, 'Uji Efek Antidispepsi Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap Tikus Putih', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Silbernagl, S. and Lang, F., 2000, *Color Atlas of Pathophysiology*. Thieme, Stuttgart and New York, p. 294.
- Smith, J.B. dan Mangkowitzjojo, S., 1988, *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*, Universitas Indonesia, Jakarta, 38, hal. 49-55.
- Soekardjo, B. dan Siswandono, 1995, *Kimia Medisinal*, Vol. I, Airlangga University Press, Surabaya, 21.
- Subramanian, A. et al., 2008, *Drug Facts & Comparisons: Pocket Version, 2009 Edition*, Facts & Comparisons, p. 574.
- Sumono, A. dan Wulan, A., 2008, The Use of Bay Leaf (*Eugenia polyantha* Wight) in Dentistry, *Dental Journal, Majalah Kedokteran Gigi*, **41(3)**:pp. 147-150.
- Sweetman, S.C. (eds), 2009, *Martindale: The Extra Pharmacopoeia*, 36th ed., Pharmaceutical Press, London and Chicago, p. 65.
- Swingle, K.F., 1947, *Antiinflammatory Agent*, Academic Press, New York, pp. 40-42, 77-78.
- Syamsuhidayat, Sugati, S., Hutapea, Ria, J., 1991, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia I*, Departmen Kesehatan Republik Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Vogel, H.G. (ed), 2008, *Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays* 3rd ed., Springer, Berlin, p. 1103.
- Voigt, R., 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Noerono, S. dan Rekshadiprojo, M.S., cetakan ke-2. Gajah Mada University Press, Yogyakarta, hal. 558-584.

- Wardani, Y.E.K., 2010, 'Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) pada Tikus Putih Jantan', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Watson dan David, G., 2009, *Analisis Farmasi : Buku Ajar untuk Mahasiswa Farmasi dan Praktisi Kimia Farmasi*, Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Winny, R. dan Syarief, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 100-110, 370-374.
- Wehren, R., 2006, Experimental Design. Diakses pada 22 Oktober 2014, <http://www.statistics.com> for chemists.
- Wells, B.G., DiPiro, J.T., Schwinghammer, T.L., and DiPiro, C.V., 2009, *Pharmacotherapy Handbook*, 7th ed, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, p. 619.
- Widjajakusuma, E.C., Jonosewojo, A.J., Hendriati, L., Widharna, R.M., Ferawati, Tamayanti, W.D., Surjadhana, A., 2011, 'Efek Antidiabetes dan Toksisitas Kombinasi Ekstrak Sambiloto (*Andrographis paniculata*) dan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)', Program Insentif RISTEK, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Widyawati, T., 2007, 'Aspek Farmakologi Sambiloto (*Adrographidis paniculata* Nees)', *Majalah Kedokteran*, Universitas Sumatera Utara, Sumatera, volume (40), no.3, p. 216-222
- Wijayakusuma, H.M.H., Wirian, A.S., Yaputra, T., Dalimartha, S., dan Wibowo, B., 1993, *Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia*, Jilid II. Pustaka Kartini, Jakarta, hal. 117-118.
- Willard, H.H., Merritt, JR. L.L., Dean, J.A., 1965, *Instrumental Method of Analysis*, 4thed, D. Van Nostrand Company. Inc., Canada, pp. 3-10, 30-40.
- Wilmana, P.F., 1997, 'Analgesik-antipiretik, analgesik antiinflamasi non-steroidal dan obat pirai', dalam Gunawan, S.G., Setiabudy, R., Suyatna, F.D., Purwastyastuti, Nafriadi (Eds), *Farmakologi dan Terapi*, edisi kelima, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, hal. 183-193.

- Winter C.A., 1964, *Antiinflammatory Testing Method: Comparative Evaluation of Indomethacin and Other Agent*. International Congress Series Excerpta Medica Foundation, **82**. pp. 190-200.
- Woodfork, K.A. and Dyke, K.V. 2004, 'Antiinflammatory and Antidiuretic Drugs', in Craig, C.R. and Stitzel, R.E., *Modern Pharmacology With Clinical Applications*, 6th ed. Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, pp. 426-427, 430.